نموذج أسئلة

اختبار كفايات الرياضيات

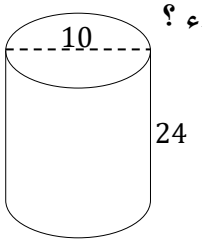
متوسط وثانوي (١٤٣٩)

كل الشكر لمن ساعدنا على جمعها

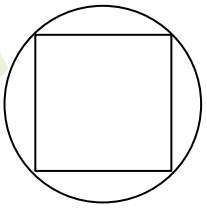
http://t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
١) إذا كان $f(x)=\frac{\sin x}{\tan x}$ فأوجد $f'(x)$: أ) $\sin x$ ب) $-\sin x$ ج) $\frac{\cos x}{\sec^2 x}$ د) $-\frac{\cos x}{\sec^2 x}$	
٢) إذا كان مقياس العدد المركب $z=3+ia$ يساوي 5 ، فما قيمة a ؟ أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4	
٣) إذا كان A و B تقريراً ، فأي تقريراً يكون صائباً : أ) $\sim A \vee \sim B$ ب) $\sim A \leftrightarrow \sim B$ ج) $\sim A \wedge B$ د) $A \rightarrow \sim B$	
٤) صندوق يحتوي 4 كرات حمراء و 5 كرات صفراء و كرة بيضاء واحدة ، فإذا سحبت كرتان معاً فما احتمال أن تكون إحداهما صفراء والأخرى حمراء ؟ أ) $\frac{2}{5}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{4}{9}$ د) $\frac{5}{9}$	
٥) النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} a & 1 \\ 0 & b \end{bmatrix}$ يساوي : أ) ب) ج) د)	
٦) إذا كان $5 > b > a$ وكان a و b أعداد أولية ، فإن المضاعف المشترك الأصغر للعددين $2\,b$, $3a$ هو : أ) $6\,ab$ ب) $3b$ ج) $2a$ د) $12ab$	

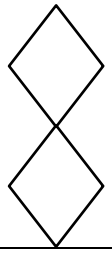
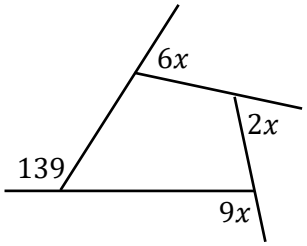
http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٧) مجموعة حل المعادلة $3x^2 - 13x + 12 = 0$ هي : أ) $\left(3 \ , \ \frac{4}{3}\right)$ ب) $\left(-3 \ , \ \frac{4}{3}\right)$ ج) $\left(3 \ , \ \frac{-4}{3}\right)$ د) $\left(-3 \ , \ \frac{-4}{3}\right)$	
٨) $\frac{x^{\frac{3}{2}} - x}{2\sqrt{x}\left(\sqrt{x}-1\right)}$ يساوي : أ) ب) ج) د)	
٩) مجال الداله $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$: أ) R ب) R^+ ج) $R\backslash\{1\}$ د) $R\backslash\{0\}$	
١٠) إشترى طفل 12 قطعة حلوى وأكل ثلثها ثم أعطى لأخيه خمس القطع ، فكم نسبة المتبقي : أ) 25 % ب) 15 % ج) 20 % د) 30 %	
١١) شجره لها عدد n من الرؤوس ، فإن عدد أضلاعها يساوي : أ) n ب) $n-1$ ج) $2n$ د) $n+1$	
١٢) إسطوانة إذا تم اقتصاص قاعدتيها ويراد طلاؤها من الداخل والخارج ، كم تحتاج من الطلاء ؟  أ) $240\,\pi$ ب) 240 ج) $480\,\pi$ د) 480	

http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
١٣) معلم راتبه 12400 ريال ، إشترى أجهزة كهربائية بقيمة $\frac{3}{8}$ من راتبه ، كم يتبقى من الراتب ؟ أ) 3100 ب) 7750 ج) 4650 د) 9300	
١٤) 1 راديان يساوي بالدرجات : أ) 29 ب) 57 ج) 90 د) 180	
١٥) $\frac{\sqrt{3}}{12} \div \frac{\sqrt{6}}{4}$ يساوي : أ) $3\sqrt{2}$ ب) $2\sqrt{3}$ ج) د)	
١٦) إذا أطلق صياد بندقية على الشكل المقابل ، فما إحتمال أن تصيب الطلقه المنطقه التي تقع خارج المربع :  أ) $\frac{\pi}{2}$ ب) $1-\frac{\pi}{2}$ ج) $\frac{2}{\pi}$ د) $1-\frac{2}{\pi}$	
١٧) إذا اختير عدداً من المجموعه $\{1, 2, \dots\dots, 99\}$ بطريقة عشوائية ، ما إحتمال ظهور عدد يحتوي على الرقم 3 ؟ أ) 0,19 ب) ج) د)	
١٨) إذا كان A, B مجموعتان بحيث $B - A = B$ ، فإن : أ) $A = B$ ب) $A \subset B$ ج) $A \cap B = \emptyset$ د) $B \subset A$	

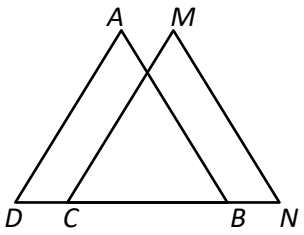
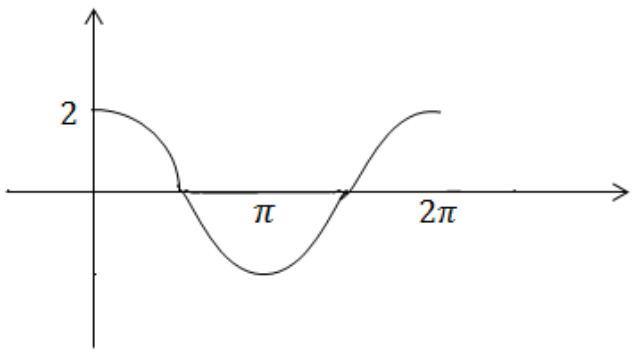
http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
١٩) عدد محاور التناظر للشكل التالي :  أ) 0 ب) 1 ج) 2 د) 3	
٢٠) قيمة x تساوي :  أ) 11 ب) 13 ج) 15 د) 17	
٢١) رأس القطع المكافئ $y = 1 - x - x^2$ هو : أ) $\left(\frac{-1}{2}, \frac{5}{4}\right)$ ب) $\left(\frac{1}{2}, \frac{-5}{4}\right)$ ج) $\left(\frac{5}{4}, \frac{1}{2}\right)$ د) $\left(\frac{-5}{4}, \frac{-1}{2}\right)$	
٢٢) إذا اختير طالب عشوائياً من معلم العلوم ، فما إحتمال أن يكون من الصف الأول : معلم العلوم معلم الرياضيات الصف الأول 7 3 الصف الثاني 12 10 أ) ب) ج) د)	
٢٣) إذا كان $\lim_{x\to 2} \sqrt{1 + \sqrt{2x + a}} = 2$ فإن قيمة a تساوي : أ) -1 ب) 5 ج) 9 د) 3	
٢٤) إذا كان المتوسط الحسابي للأعداد $17, 12, x, 7, 6, 2$ يساوي 9، فإن قيمة x تساوي : أ) 10 ب) 11 ج) 9 د)	

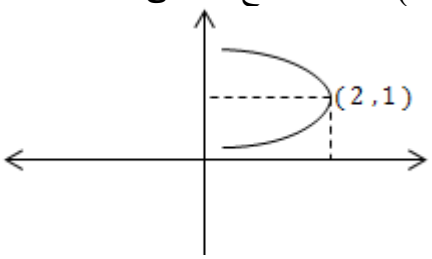
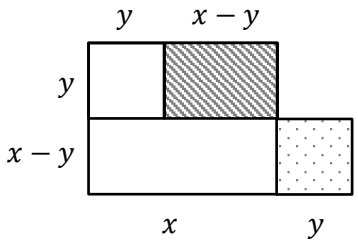
http://t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
٢٥) إذا كان $\frac{n}{2m} = \frac{n+m}{3m}$ فما قيمة $\frac{n}{m}$ ؟ أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4	
٢٦) مجموع المتسلسلة $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{3}{2}\right)^n$ تساوي : أ) ∞ ب) 0 ج) 1 د) 2	
٢٧) مثلث ارتفاعه 6 وقاعدته 4 أي التكاملات التاليه تمثل مساحته ؟ أ) $\int_0^4 \frac{2}{3}x\,dx$ ب) $\int_0^4 \frac{3}{2}x\,dx$ ج) $\int_0^6 \frac{2}{3}x\,dx$ د) $\int_0^6 \frac{3}{2}x\,dx$	
٢٨) حل المتباينه $1 < \lvert x-3 \rvert \leq 2$ أ) $[1,2) \cup (4,5]$ ب) $(1,2) \cup (4,5]$ ج) $[1,\infty) \cup (-4,-2)$ د) $[1,2) \cup (-\infty,-1]$	
٢٩) إذا كان $f(x) = \frac{1}{x+1}$ فإن $f^{-1}(x)$ تساوي : أ) $1+x$ ب) $\frac{x}{1-x}$ ج) $\frac{1-x}{x}$ د) $\frac{x-1}{x}$	
٣٠) ماهي العباره التي يجب وضعها في المكان الفارغ حيث يتحقق التقرير التالي : $\sim(T \vee F) \rightarrow \left(\sim(T \wedge \square)\right) = T$ أ) T ب) T, F ج) F د) غير موجود	

http://t.me/ques_math

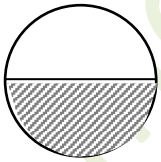
مثـال	الحـــل
٣١) اذا كان $f(x)$ دالة زوجيه ، فإن $f'(x)$ داله : أ) زوجيه ب) فرديه ج) زوجيه و فرديه د) لا زوجيه ولا فرديه	
٣٢) إذا كان $f(x)=x^2+1$ و $g(x)=\sqrt{x^2-1}$ حيث $x>1$ فإن $gof(x)$ يساوي : أ) $-x\sqrt{x^2+2}$ ب) $\sqrt{x^4+2x}$ ج) $x\sqrt{x^2+2}$ د) $\sqrt{x^2+2}$	
٣٣) مثلثان متشابهان أحدهما أطوال أضلاعه $x\,,y\,,z$ والآخر $4x\,,4y\,,4z$ ، فإن نسبة مساحة المثلث الكبير الى مساحة المثلث الصغير تساوي : أ) 4 ب) 16 ج) 2 د) 8	
٣٤) إذا كان $\widehat{DAB}=\widehat{CMN}$ فإن المثلثان :  أ) متطابقا الضلعين ب) متشابهان ج) د)	
٣٥)  أ) $2\ sin\ x$ ب) $2\ cos\ x$ ج) $sin\ 2x$ د) $cos\ 2x$	

http://t.me/ques_math

مثـال	الحــل
٣٦) المسافه بين المدينه A والمدينه B على الخريطه تساوي $9\ cm$ ، إذا كان مقياس الرسم $2\ cm : 60\ km$ فإن المسافه الحقيقية تساوي : أ) $240\ km$ ب) $270\ km$ ج) د)	
٣٧) إذا كان $ax + by = 0$ و $nx + my = 0$ مستقيمان متعامدان ، فإن : أ) $an - bm = 0$ ب) $an + bm = 0$ ج) $am - bn = 0$ د) $am + bn = 0$	
٣٨) ماعدد الدوال الاحاديه والمتباينه بين مجموعة عدد عناصرها n ومجموعه اخرى عدد عناصرها m بحيث $m \geq n$: أ) $m!$ ب) $\binom{m}{n}$ ج) $\frac{m!}{(m-n)!}$ د) m^n	
٣٩) معادلة القطع المكافئ :  أ) ب) ج) د)	
٤٠) الشكل المقابل يمثل :  أ) $\sqrt{x+y} = \lvert x+y \rvert$ ب) $(x-y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$ ج) $(x+y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$ د) $(x^2 - y^2) = (x-y)(x+y)$	

http://t.me/ques_math

مثـال	الحـــل
٤١) إذا كان .. .. 5 , 10 , 20 , 40 متسلسلة هندسية ، ماهو الحد للرتبه 101 ؟ أ) $5 \cdot 2^{101}$ ب) $5 + 2^{101}$ ج) $5 \cdot 2^{100}$ د) $5 + 2^{100}$	
٤٢) الوسط الحسابي للأعداد 36 , 38 , 42 , 48 يساوي : أ) ب) ج) د)	
٤٣) صورة النقطه (a , b) بالتناظر حول المحور y ثم دوران عكس عقارب الساعه بزاوية $\frac{\pi}{2}$ هي : أ) $(-a , -b)$ ب) $(-b , -a)$ ج) $(-a , b)$ د) $(a , -b)$	

٤٤) أفضل طريقة إيجاد التكامل $\int x^3 e^{x^3} dx$: أ) التجزيء ب) التعويض بداله مثلثية ج) الكسور الجزئية د) التعويض بدالة غير مثلثية	
٤٥) إذا رسم المعلم الشكل التالي لطلابه ، وذكر أن $50\% = 0,5 = \frac{1}{2}$ فإنه يستخدم :  أ) البرهان الرياضي ب) التمثيل الرياضي ج) الرسوم التصويرية د) النمذجه	
٤٦) إذا طلب المعلم من الطلاب أن يكتبوا قصه فيها جمع وطرح وفيها العدد 240 فإنه ينمي لديهم مهارة : أ) التمثيل الرياضي ب) التواصل الرياضي ج) التحليل د) الاستدلال الرياضي	
٤٧) يدوية " العيدان الملونة " تساعد الطالب على : أ) تقريب مفهوم منازل الاعداد في الذهن ب) قياس الاطوال ج) تمثيل الكسور واجزائها واجراء العمليات عليها د) تنمية التفكير المنطقي	
٤٨) إذا سأل المعلم طلابه كم عدد ركعات الصلاة في اليوم، فإنه ينمي لديهم مهارة : أ) التمثيل الرياضي ب) التواصل الرياضي ج) البرهان الرياضي د) الاستدلال الرياضي	
٤٩) يختبر المعلم تلاميذه بطرح أسئلة سابقه مع تغيير الفكره في الأسئلة الجديده ، مانوع المهارة التي استخدمها المعلم ؟ أ) التحليل ب) الفهم ج) التذكر د) التطبيق	

http://t.me/dues_math